

PROJEKT TECHNICZNY

Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1 162 R Mielec – Rzochów – Przyłek – Ostrowy Tuszowskie – Podtrąba w km 18+550 – 19+660

- Adres: województwo podkarpackie, powiat kolbuszowski, gmina Cmolas
- Działki o nr ewid.:
 - 218/1, 1160, 1015/2 (**1015/8**), 1013/4 (**1013/9**), 1008 (**1008/2**), 1007 (**1007/2**), 1145/1, 1151 (**1151/2**), 1161 (**1161/2**), 204 - Obręb 0003: Ostrowy Baranowskie, Jednostka ewid. Cmolas
 - 2/3 (**2/11**), 2/4 (**2/13**), 385 (**385/2**) - Obręb 0002: Jagodnik, Jednostka ewid. Cmolas

Numery działek terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych:

- 218/1, 1160, 1008 (**1008/2**), 1007 (**1007/2**), 1145/1, 1151 (**1151/2**), 1161 (**1161/2**), 204 - Obręb 0003: Ostrowy Baranowskie, Jednostka ewid. Cmolas
- 2/3 (**2/11**), 2/4 (**2/13**), 385 (**385/2**) - Obręb 0002: Jagodnik, Jednostka ewid. Cmolas

Numery działek bez nawiasu – przed podziałem. Działki w nawiasie – działki po podziale. Działki zaznaczone przez podkreślenie i pogrubienie to numery działek w liniach rozgraniczających teren inwestycji.

- Kategoria obiektu budowlanego: XXV

INWESTOR:

**Powiat Kolbuszowski reprezentowany przez
Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Kolbuszowej
ul. 11-go Listopada 10, 36-100 Kolbuszowa**

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

**Tadeusz Żak
ul. H.Sienkiewicza 231B; 39-400 Tarnobrzeg**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Tadeusz Żak	Projektant	Drogowa	167A/TBG/93 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg i mostów	03.2023	
2	mgr inż. Zbigniew Kotulski	Sprawdzający	Drogowa	165A/TBG/94 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej w zakresie dróg	03.2023	

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. PROJEKT TECHNICZNY

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Kserokopia uprawnień oraz zaświadczeń o wpisie do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Opis techniczny.
4. Tabela zdjęcia humusu
5. Tabela robót ziemnych
6. Rys. 1 Plan sytuacyjny
7. Rys. 2 Przekrój normalny
8. Rys. 3 Profil podłużny
9. Rys. 4.1-4.2 Przekroje poprzeczny
10. Rys. 5 Szczegół zjazdu
11. Rys. 6 Szczegół przepustu pod drogą
12. Rys. 7 Szczegół wylotów
13. Rys. 8 Szczegół wpustu deszczowego

PROJEKTANT
mgr inż. Tadeusz Żak
uprawnienia budowlane
nr 167A/TBG/93

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 oraz 3e pkt 1 i 2 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, ze zm.) **oświadczam** o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu pn.: **„Rozbudowa drogi powiatowej Nr 1 162 R Mielec – Rzochów – Przyłek – Ostrowy Tuszowskie – Podtrąba w km 18+550 – 19+660”** zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Osoby biorące udział w opracowaniu projektu:

- 1) Projektant sprawdzający,
mgr inż. Zbigniew Kotulski – uprawnienia budowlane nr 165A/TBG/94

Projektant
mgr inż. Tadeusz Żak
nr uprawnień 167A/TBG/93

OPIS TECHNICZNY

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.

Inwestycja położona jest w miejscowości Ostrowy Baranowskie, gmina Cmolas, powiat tarnobrzski, województwo podkarpackie. Projektowana rozbudowa drogi powiatowej rozpoczyna się w km 18+553,0, a kończy w km 19+660. Budowa realizowana będzie na działkach: 218/1, 1160, 1015/2 (1015/8), 1013/4 (1013/9), 1008 (1008/2), 1007 (1007/2), 1145/1, 1151 (1151/2), 1161 (1161/2). 204 - Obręb 0003: Ostrowy Baranowskie, Jednostka ewid. Cmolas oraz 2/3 (2/11), 2/4 (2/13), 385 (385/2), 379 - Obręb 0002: Jagodnik, Jednostka ewid. Cmolas

Inwestycja rozbudowy drogi powiatowej nr 1162R realizowana będzie zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (na podst. Dz.U. z 2022, poz. 176).

Celem opracowania jest projekt obejmujący przebudowę drogi powiatowej Nr 1 162 R Mielec – Rzochów – Przyłęk – Ostrowy Tuszowskie – Podtrąba w km 18+550 – 19+660 w miejscowości Ostrowy Baranowskie. W ramach rozbudowy drogi powiatowej projekt przewiduje:

- przebudowę jezdni z betonu asfaltowego o szerokości 6,0m wraz z poszerzeniami,
- wykonanie chodnika z betonowej kostki brukowej szer. 2,0m na całej długości przebudowywanego odcinka po stronie lewej,
- wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem na całej długości przebudowywanego odcinka po stronie prawej
- przebudowę zjazdów i skrzyżowań wraz z przepustami,
- budowę elementów odwodnienia (wykonanie wpustów deszczowych ulicznych klasy D400 wraz z przykanalikami DN 200,
- przebudowę istniejącego rowu przydrożnego po stronie prawej oraz po stronie lewej od km 18+790,0 do zjazdu w km 18+817,7,
- budowę kanału technologicznego.

Docelowe parametry techniczne:

– Kategoria drogi:	powiatowa
– Klasa drogi:	Z (zbiorcza)
– Kategoria ruchu:	KR3
– Prędkość projektowa:	50 km/h
– Długość:	1110 m
– Szerokość jezdni:	6,0 m
– Szerokość chodników	2,0 m
– Szerokość poboczy:	1,0 m
– Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym:	2% jednostronne
– Pochylenie poprzeczne jezdni na łuku:	2-3% jednostronne
– Pochylenie poprzeczne chodników	2% jednostronne

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni twardej ulepszonej z betonu asfaltowego AC11S o szerokości 6m, zjazdu na posesję oraz chodnik z kostki brukowej, pobocza z kruszywa łamanego gr. 10cm.

2. Warunki geotechniczne

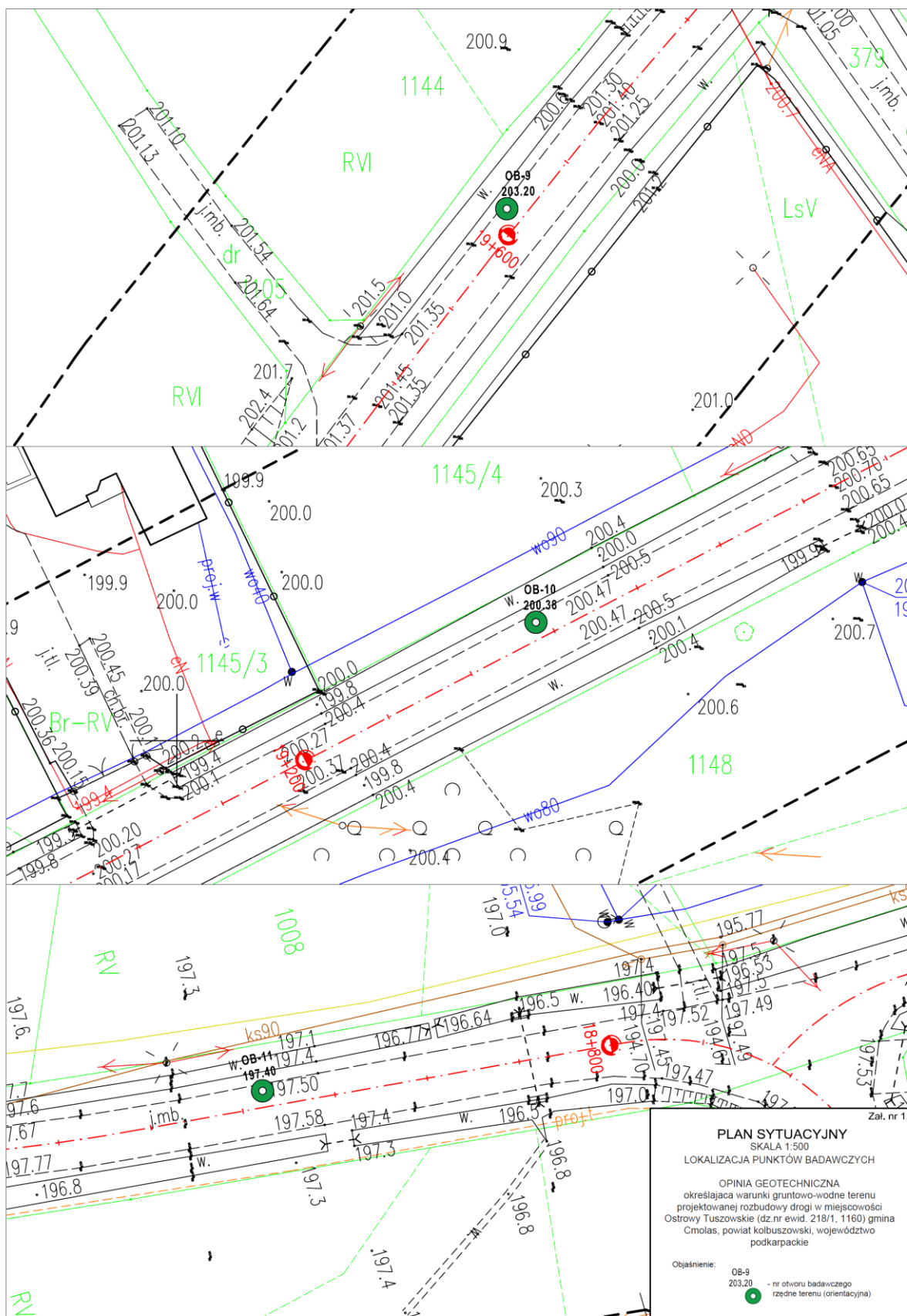
Wykonane badania geotechniczne, pozwoliły na sporządzenie charakterystyki gruntów zalegających w podłożu drogi powiatowej nr 1162R. Profile geotechniczne przedstawiono na poniższych kartach.

Na badanym obszarze podłoże gruntowe jest niejednorodne i uwarstwione. Do głębokości rozpoznanej badaniami, stwierdzono występowanie gruntów nasypowych i rodzimych. Grunty zalegające w podłożu projektowanej rozbudowy drogi powiatowej nr 1162 R to piaski drobne (grupa nośności podłoża – G1), glina piaszczysta (grupa nośności podłoża – G4) .

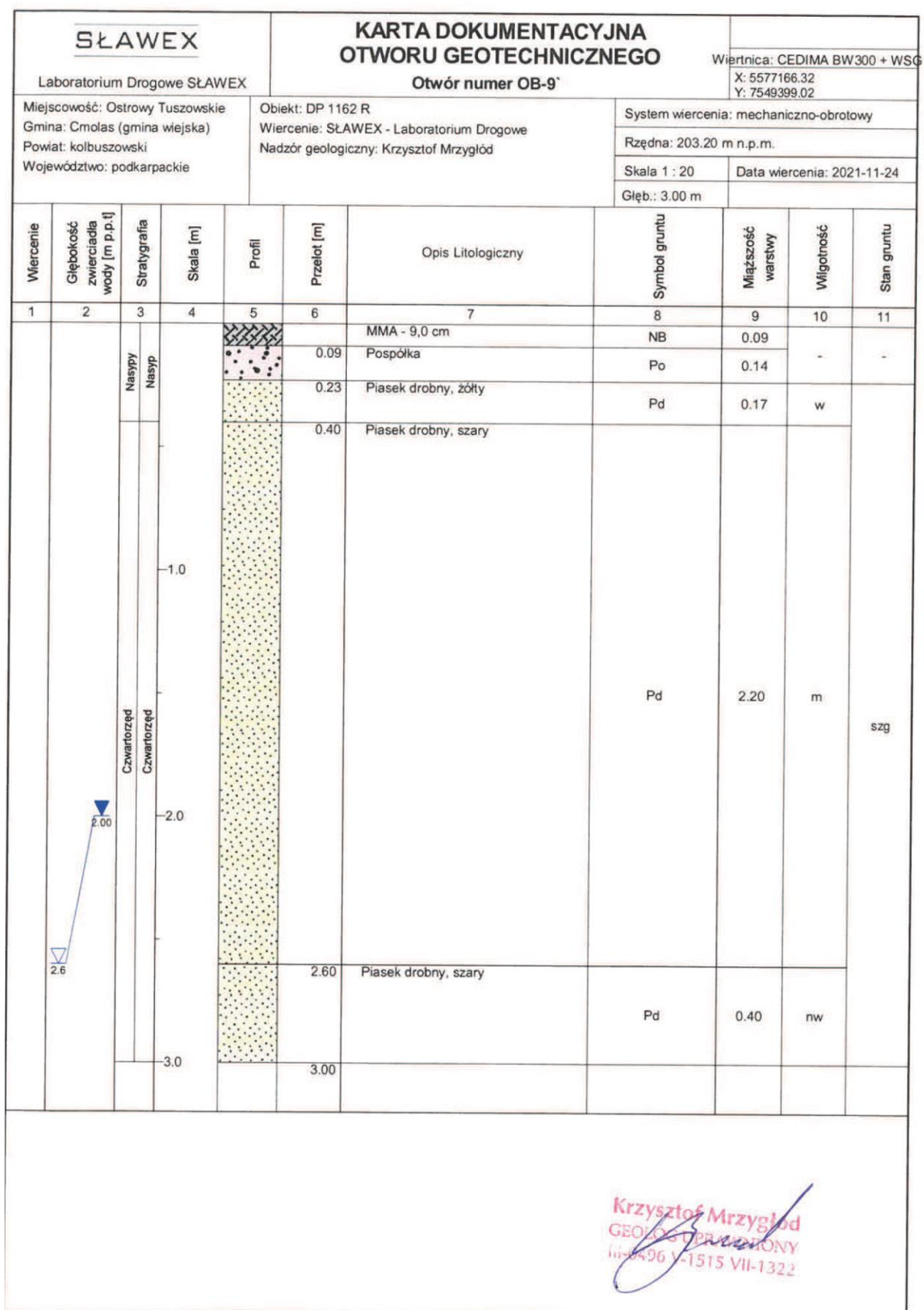
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U 2012 poz. 463), ustalono proste warunki gruntowe, a projektowaną rozbudowę drogi powiatowej nr 1162 R zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Głębokość przemarzania dla badanego terenu, wg normy PN – 81/B – 03020 wynosi $h_z = 1,0$ m.

Lokalizacja odwiertów poniżej wg rys.1. Profile geotechniczne poniżej wg rys. 2 – 4.



rys.1 Lokalizacja odwiertów



rys.2 Profil geotechniczny OB-9

SŁAWEX				KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Wiertnica: CEDIMA BW300 + WSG			
Laboratorium Drogowe SŁAWEX				Otwór numer OB-10*				X: 5576912.69 Y: 7549138.37			
Miejscowość: Ostrowy Tuszowskie Gmina: Cmolas (gmina wiejska) Powiat: kolbuszowski Województwo: podkarpackie				Obiekt: DP 1162 R Wiercenie: SŁAWEX - Laboratorium Drogowe Nadzór geologiczny: Krzysztof Mrzygłód				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy			
				Rzędna: 200.38 m n.p.m.							
				Skala 1 : 20				Data wiercenia: 2021-11-24			
				Głęb.: 3.00 m							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Miąższość warstwy	Wilgotność	Stan gruntu	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Nasyp				MMA - 15,0 cm	NB	0.15			
		Nasyp			0.15	Podbudowa betonowa/Stabilizacja	NB	0.05			
					0.20	Pospółka	Po	0.12			
					0.32	Piasek drobny, szary	Pd	0.18		szg	
			1.0		0.50	Gлина piaszczysta, szara	Gp	0.90			
		Czwartorzęd	2.0		1.40	Gлина pylasta, szara	G _π	1.30	w	tpl	
			3.0		2.70	Gлина pylasta na pograniczu pyłu, szara	G _π /II	0.30			
					3.00						

Krzysztof Mrzygłód
 GEOLOG
 III-0496 V-1515 VII-1322

rys.3 Profil geotechniczny OB-10

SŁAWEX Laboratorium Drogowe SŁAWEX				KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór numer OB-11*				Wiertnica: CEDIMA BW300 + WSG X: 5576667.12 Y: 7548763.13		
Miejscowość: Ostrowy Tuszowskie Gmina: Cmolas (gmina wiejska) Powiat: kolbuszowski Województwo: podkarpackie				Obiekt: DP 1162 R Wiercenie: SŁAWEX - Laboratorium Drogowe Nadzór geologiczny: Krzysztof Mrzygłód				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy		
								Rzędna: 197.40 m n.p.m.		
								Skala 1 : 20		Data wiercenia: 2021-11-24
				Głęb.: 3.00 m						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Mięszość warstwy	Włgistość	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyp Nasyp			0.09	MMA - 9,0 cm	NB	0.09		
					0.15	Podbudowa betonowa	NB	0.06		
					0.28	Pospółka	Po	0.13	-	-
				0.45	Piasek drobny, szaro-brązowy	Pd	0.17	w	szg	
				1.60	Piasek drobny, szary	Pd	1.15	m		
				2.30	Gлина pylasta, szara	Gπ	0.70			
				3.00	II, szary	I	0.70	w	tpl	
				3.00						

Krzysztof Mrzygłód
GEOTECHNICZNY
III-0496 V-1515 VII-1322

rys.4 Profil geotechniczny OB-11

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.

3.1 Rozwiązania sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe

Projektowana jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0m z lekką korektą w stosunku do jezdni istniejącej. Po prawej stronie jezdni pobocze z kruszywa szerokości 1,0m, za poboczem rów otwarty umocniony płytami ażurowymi. Zaprojektowano chodnik lewostronny o szerokości 2.0m oraz zjazdu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W planie sytuacyjnym droga składa się z odcinków prostych i łuków kołowych. Rozwiązania projektowe geometrii drogi pokazano na rys. 1.

W profilu podłużnym droga posiada spadki podłużne od 0,30% do 1,15%. Wysokościowo projektowaną nawierzchnię jezdni dowiązano do istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Jezdnię zaprojektowano o spadku dwustronnym 2% oraz jednostronnym na łukach od 2% do 3%. Spadek poprzeczny chodnika wynosi 2% w kierunku jezdni. Pobocze z kruszywa o szerokości 1,0m i spadku 8% w kierunku rowu przydrożnego.

3.2 Odwodnienie

Odwodnienie korpusu drogi, chodnika oraz pobocza planowane jest jako powierzchniowe poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzana do przydrożnego rowu otwartego, bezpośrednio przykanalikami. Rów otwarty lewostronny ulega likwidacji z wyjątkiem odcinka przy skrzyżowaniu z drogą powiatową DP 1140R w km 18+817,7.

Skarpa i dno rowu zostaną umocnione płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm. Spadek podłużny rowu wynosi od 0,3 % do 1,0 %.

Po rozbiórce starych przepustów pod zjazdami zostaną wykonane nowe przepusty z rur PP o średnicy Ø400mm z umocnieniem murkami czołowymi prostymi. Spadek podłużny przepustów wynosi od 0,5 % do 1,0 %.

Zakres prac	km drogi	Współrzędne geodezyjne	
		X	Y
początek rowu otwartego umocnionego	18+790,0	5 576 695.0213	7 548 761.1803
koniec rowu otwartego umocnionego	przy skrzyżowaniu w km 18+817,7	5 576 756.1303	7 548 764.1702
początek rowu otwartego umocnionego	18+563,60	5 576 490.4255	7 548 680.8596
koniec rowu otwartego umocnionego	19+660,0	5 577 203.0060	7 549 443.8188

3.3 Przekroje konstrukcyjne

Konstrukcja jezdni (wzmocnienie):

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z AC16W – 5cm
- Warstwa wyrównawcza z AC16W – śr. gr. 4cm (100 kg/m²)
- Istniejąca nawierzchnia bitumiczna po frezowaniu profilującym

Konstrukcja jezdni (na poszerzeniu):

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – gr. 5cm
- Warstwa podbudowy z AC22P – 7cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łam. stab. mech. 0/63mm – 20cm
- Piasek lub grunt stabilizowany cementem klasa C5/6 ≤ 10MPa – 15cm
- Grunt rodzimy

Konstrukcja chodnika:

- Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej – gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa – gr. 4cm
- Kruszywo łamane stab. mech. 0/31,5mm – gr. 15cm
- Warstwa odsączająca z piasku – gr. 15cm

Konstrukcja zjazdów:

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}, 0/31,5mm – gr. 20cm
- Warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C_{1,5/2,0} ≤ 4,0MPa (min. 1,5MPa) – gr. 20cm

Pobocze z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm – 10cm

3.4 Zjazdy

Zjazdy na działki prywatne zostaną wykonane z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Wzdłuż zjazdu po stronie prawej zostanie wykonane pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szer. 1,0, natomiast po stronie lewej chodnik z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Pod zjazdami po stronie prawej będą przepusty zakończone murkiem czołowym. Pod zjazdami zostaną wykonane przepusty z rury PPDN400mm o spadku 0,5% lub 1,0%. Przepust należy posadowić na ławie z piasku stabilizowanego cementem gr. 25cm.

Wykaz przepustów pod zjazdami został przedstawiony poniżej:

km drogi	Spadek [%]	Długość przepustu	Rzędna początku (wylotu)	Rzędna końca (wlotu)	Współrzędne geodezyjne	
		[m]	[m n.p.m]	[m n.p.m]	X	Y
Przepusty prawostronne:						
18+558,7	0,5	10	196,91	196,96	5 576 485.9693	7 548 678.5919
18+604,3	0,5	10	197,07	197,12	5 576 521.9085	7 548 706.6505
18+769,1	1,0	10	196,47	196,57	5 576 673.1169	7 548 770.5650
18+933,6	1,0	10	197,68	197,78	5 576 770.3130	7 5488 79.9121
18+961,4	1,0	10	197,95	198,05	5 576783.1268	7 548 904.4867
19+032,3	0,5	10	198,46	198,51	5 576 815.9719	7 548967.3626
19+261,1	0,5	10	199,00	199,05	5 576921.4581	7 549170.3968
19+519,6	0,5	10	199,79	199,84	5 577 096.1461	7 549 355.6393
19+643,3	0,5	10	200,18	200,23	5 577 191.9867	7 549 430.3787
Przepusty lewostronne:						
18+809,4	0,5	10	196,16	196,21	5 576 714.1175	7 548 763.1543

3.5 Przekroje poprzeczne

Przekroje poprzeczne przedstawiono na rysunku Rys.4.1-4.2. Tabelę robót ziemnych oraz tabelę zdjęcia humusu zawarto na kolejnych stronach opisu.

3.6 Kanał technologiczny

W ramach zadania zaplanowano budowę kanału technologicznego wzdłuż projektowanej drogi powiatowej. Na obecnym etapie nie projektuje się układania kabli, ani też połączeń z istniejącą infrastrukturą teletechniczną.

Przebieg kanału technologicznego przewidziano wzdłuż projektowanej drogi w chodniku z kostki brukowej.

Projektowany kanał technologiczny należy układać jako profil KTU. Profil KTU zostanie wykonany z jednej rury osłonowej RHDPE 110/6,3 oraz trzech rur światłowodowych RHDPE 40/3,7 i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur MTDB 45+7x12.

Rury światłowodowe i wiązkę mikrorur układać w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.

Rury osłonowe łączyć za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi. Rury światłowodowe łączyć wyłącznie w studniach za pomocą złączek skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami do mikrorur.

Nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”

Stosować studnie SK-2 o zwieńczeniach, ramach i pokrywach odpornych na nacisk 12,5t (125kN).

Pokrywy studni kablowych wyposażyć w zamki uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym. Zamki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

3.7 Rozwiązanie kolizji z uzbrojeniem podziemnym

Roboty ziemne w pobliżu wszystkich rodzajów uzbrojenia podziemnego prowadzić sposobem ręcznym.

4. Stała organizacja ruchu

Projekt Stałej Organizacji Ruchu (w odrębnym opracowaniu) obejmuje wykonanie oznakowania pionowego i poziomego w związku z rozbudową drogi powiatowej. Wykaz planowanych znaków pionowych i poziomych przedstawiono w Projekcie Stałej Organizacji Ruchu.

5. Wymagania techniczne i odbiory

Wymagania techniczne przy wykonywaniu robót i ich odbiorach według obowiązujących Polskich Norm. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobata techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis robót podano w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy bezwarunkowo prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.

6. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację.
- Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika sieci.
- Na czas wykonywania robót ziemnych należy przewidzieć odwodnienie terenu.

Opracował: